

미래로 향하는 교통, Smart Mobility



새로운 교통 수단이 등장하면서 교통 체계도 변화하고 있다. 자연스럽게 우리 삶의 질을 좌우하는 모빌리티도 진화하고 있다. 스마트 모빌리티는 교통 수단과 인프라를 효율적으로 활용해 이용자의 모빌리티 서비스 만족도를 높이고, 교통 관리의 효율성을 높여 줄 수 있기 때문에 도시 문제를 해결할 수 있는 대안으로 부각되고 있다.

우선, 교통 수단의 기술 변화에 주목할 필요가 있다. 탄소중립을 실현하기 위한 전기자동차와 수소자동차 등 친환경자동차의 확산은 글로벌 자동차 시장의 판도를 바꾸고 있다. 안전에 대한 요구가 높아짐에 따라 자동차 안전 기능이 강화되고 있고, 궁극적으로 사람이 운전할 필요가 없는 자율주행자동차가 개발되고 있다. 한편, 이동의 자유를 선호하는 요구가 커지면서 전동화된 개인형 이동수단의 이용이 크게 증가하고 있다. 그동안 이동의 제약으로 여겨졌던 3차원의 공간, 즉 지상이 아닌 하늘을 나는 자동차까지 등장하

고 있다.

교통 인프라도 진화하고 있다. 전기자동차와 수소자동차를 충전하기 위한 충전소가 구축되고 있다. 자율주행차의 운행에 필요한 통신인프라도 설계되고 있다. 도시의 주차장과 환승시설, 고속도로 휴게소 등도 자율주행차의 기능에 부합되는 방향으로 바뀔 것이다. 운전이 필요 없는 인간에게 적합한 방향으로 교통 인프라가 바뀔 것이다. 날아다니는 자동차와 같은 미래교통 기술은 육상의 교통 인프라와 항공의 교통 인프라를 연결해야 하는 숙제를 던져주고 있다.

스마트 모빌리티의 궁극적인 목표는 교통 체계 안에서 개인 이동의 자유를 최대한 지원해주는 것이다. 원하는 목적지까지 가는데 필요한 교통수단을 연결해주는 데 그치지 않고, 개인의 선호를 최대한 반영해서 경로를 선택할 수 있도록 공유 교통과 대중교통 등의 정보를 통합해서 개인 맞춤형 정보를 제공할 수 있다. 휴대폰을 들고 이동하는 사람

도 정보이고, 도로를 주행하는 차량도 정보이기 때문에 도시 내에서는 이동의 흐름은 정보의 흐름이라고 볼 수 있다. 이러한 정보를 어떻게 활용할지에 따라 모빌리티 서비스의 질은 달라진다. 그래서 정보를 담아내는 서비스 플랫폼이 중요하다.

그럼 서비스 플랫폼에는 무엇을 담아내야 할까? 첫째, 다양한 교통수단을 연결할 수 있어야 한다. 개인 교통 수단과 대중교통 수단을 연결해야 할 뿐만 아니라 새로 등장하는 전기자동차, 자율주행차, 개인형 이동수단 등을 연결할 수 있어야 한다. 나는 자동차, UAM 등을 포함해 교통을 설계해야 할 미래가 멀지 않았다. 둘째, 교통 관련 시설을 연결해야 한다. 정류장, 주차장, 충전소, 환승시설 뿐만이 아니다. 전기자동차의 확산 속도가 빨라지면서 이제는 도시 내 교통 수단과 교통 시설이 이용하는 전기의 수요와 공급의 균형을 찾아야 한다. 이를 위해서는 교통과 전력 시스템의 연계 혹은 통합이 필요하다. 셋째, 다양한 영역의 정보를 연결해야 한다. 기존의 ITS 서비스를 제공할 때보다 한층 다양한 정보가 있다. 개별 차량의 이동 정보, 개인의 주차 및 환승 정보, 대중교통 운행정보 등 교통 영역에 국한되지 않는다. 도시 내 다른 영역의 정보와 연계 통합될 때 도시관리 측면의 효율성 향상도 기대할 수 있다. 넷째,

모빌리티 이용자의 수요를 담아내야 한다. 언제 출발할지, 언제 도착할지, 누구와 함께 타고 갈지 등의 선택에 따라 서비스를 제공해 줄 수 있어야 한다. 기존의 정해진 노선을 운행하는 버스 대신 무인으로 운행하는 자율주행 버스가 등장하면서, 서비스 제공을 위한 시간과 공간의 제약이 없어진다. 이용자의 수요에 탄력적으로 대응할 수 있는 서비스가 필요하다. 미래에는 육상과 항공의 서비스를 연계해서 제공해야 하기 때문에 복잡성이 더 커지게 된다.

서비스 플랫폼을 구현하는 데 표준의 중요성을 아무리 강조해도 부족하지 않다. 특히, 교통과 에너지, 교통과 도시 내의 다양한 영역에서 정보가 통합될 필요성이 커지고 있기 때문에 교통 영역에서의 정보 수집과 제공체계의 표준을 마련하는 것이 필요하다. 스마트 모빌리티 분야는 전기자동차와 자율주행차와 같은 교통수단, 이러한 교통수단과 연계된 교통 H/W, S/W 인프라, 서비스 플랫폼의 정보체계, 교통과 에너지의 관리체계 등의 영역에서 표준 개발이 시급하다고 판단된다. 모빌리티는 정형화된 모습에 머물러 있는 것이 아니라 기술 진화에 따라 움직이고 있다. 지금과 같은 모빌리티 서비스 기술 공존의 시기에 특히 표준의 방향성 정립이 필요하다.